

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Shiitake (*Lentinus edodes*) merupakan salah satu jenis jamur kayu yang memiliki manfaat sangat luas dan beragam jika dibandingkan dengan jenis jamur kayu lainnya, seperti jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) maupun jamur kuping (*Auricularia polytricha*). Disebut jamur shiitake (*L. edodes*) karena jenis kayu yang digunakan di Jepang untuk budidaya jamur adalah kayu shii (*Castanopsis* dan *Balanopsis*) atau di Indonesia lebih umum disebut kayu pasang dan kayu saninten. Shiitake disebut juga jamur *Hioko*, *Donko*, *Shiang-gu*, *Shiang-ku* (di China dan di Korea), *Chinese Black Mushroom* (di Hongkong dan Singapura). Di Indonesia, shiitake dengan nama jamur kayu coklat (Suriawiria, 2001).

Shiitake (*L. edodes*) adalah jamur konsumsi berkhasiat obat yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan menjadi produk *nutraceutical*. Tiga aspek penyembuhan penyakit yang menonjol pada shiitake (*L. edodes*) adalah sebagai anti kolesterol, anti kanker dan anti virus (Aryantha, 2005). Ciric, Tymon, Zaura, Lingstr'om, Stauder, Papetti, Signoretto, Pratten. Wilson, and Spratt (2011) mengemukakan bahwa shiitake (*L. edodes*) juga dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh, serta efek antimikroba yang dapat dimanfaatkan untuk obat Antigingivitis. Fang, Li, Yu, Zhang, He, Martin, Ronis, and Badger (2006) melaporkan bahwa kandungan lentinan jamur shiitake (*L. edodes*) digunakan sebagai pencegah kanker, di beberapa bagian dunia digunakan sebagai kemoterapi kanker pada manusia. Handayani, Chen, Meyer dan Huang (2011) menyatakan bahwa jamur shiitake (*L. edodes*) dapat mencegah kenaikan berat badan,

penumpukan lemak, dengan demikian, bisa digunakan sebagai makanan fungsional untuk mencegah obesitas dan yang terkait gangguan metabolisme.

Salah satu faktor yang perlu mendapatkan perhatian untuk menghasilkan jamur yaitu penyediaan bibit induk yang diinokulasikan pada media substrat. Media bibit induk jamur shiitake yang berkualitas merupakan salah satu persyaratan penting yang diperhatikan agar pertumbuhan miselium bibit berlangsung cepat. Kualitas media bibit dinyatakan dalam satuan waktu, yaitu berupa waktu yang dibutuhkan oleh miselium bibit tumbuh memenuhi botol/wadah tumbuh (Sumiati dan sopha, 2009). Genotip dari shiitake (*L. edodes*) mempengaruhi waktu pertumbuhan dan juga efisiensi biologi pada jamur yang dipanen (Royse dan Bahler, 1986). Bibit yang digunakan berkualitas kurang baik, maka produksi jamur yang diharapkan tidaklah memuaskan (Djuariah, 2006).

Media produksi bibit dapat menggunakan biji-bijian berupa millet, Oat, gandum dan sorgum. Biji-bijian banyak digunakan karena mengandung zat-zat yang dibutuhkan dalam pertumbuhan miselium, Sebagai bahan media bibit, biji-bijian direbus terlebih dahulu agar kandungan air biji dapat dikontrol (Gunawan, 2009). Proses perendaman juga dapat menambahkan kadar air ke dalam biji-bijian yang masih keras tersebut. Kadar air ini sangat penting dalam proses pembentukan miselium nantinya (Satriyanto, 2012). Selama proses germinasi kandungan glukosa meningkat sepuluh kali lipat dan kadar sukrosa meningkat dua kali lipat, seiring dengan menghilangnya galaktosa (Ikrawan, 2005). Glukosa dan sukrosa digunakan jamur dalam pertumbuhannya (Royse, Bahler dan Bahler, 1990).

Substrat pertumbuhan adalah bahan yang mengandung lignin dan selulosa yang umumnya terdapat pada tumbuhan yang berkayu. Dalam aspek

pembudidayaan modern penyediaan sumber nutrisi dalam substrat tanam adalah faktor yang sangat penting dalam pertumbuhan jamur. Pada dasarnya kebutuhan jamur terdiri dari sumber karbon, nitrogen, vitamin dan mineral. Sumber karbon yang baik bagi shiitake (*L. edodes*) adalah senyawa pektin, hemiselulosa dan pati (Leatham dan Leonard, 1989). kebutuhan akan vitamin terutama halnya dengan thiamin (B1) biasanya terpenuhi dengan penambahan bekatul. Bekatul merupakan hasil samping penggilingan padi yang diperoleh dari lapisan luar karyopsis beras. Bekatul kaya akan vitamin B kompleks (B1, B2, B3, B5 dan B15, vitamin E), asam lemak essensial, serat pangan, protein, orizanol dan asam ferulat.

Limbah kayu berupa serbuk gergaji sangat melimpah yang dapat dimanfaatkan sebagai komponen formula media tanam jamur shiitake (*L. edodes*) (Widyastuti, 2008). Penggunaan serbuk gergaji kayu sangat praktis, namun berisiko tinggi terjadi polusi oleh oli dan bensin yang akan menghambat dan bahkan menyebabkan miselium tidak tumbuh (Sumiati dan Djuariah, 2005).

Korelasi antara pertumbuhan vegetatif jamur dan produksi enzim dapat menjadi parameter yang baik untuk mengevaluasi periode antara inokulasi substrat dan pembentukan tubuh buah. Dengan demikian, kegiatan enzim dapat menggantikan metodologi untuk kuantifikasi pertumbuhan jamur dalam bentuk substrat padat (Silva, Machuca and Milagres, 2003).

Hasil survey dilapangan pada beberapa wilayah di Sumatera Barat telah dikembangkan budidaya jamur tiram dan jamur kuping serta proses pembibitannya oleh petani jamur. Namun sampai saat ini belum ada laporan mengenai pembibitan dan budidaya jamur shiitake di Sumatera Barat. Maka dari uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian tentang pembibitan dan budidaya jamur shiitake di Sumatera Barat.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang dikemukakan diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh perebusan dan perendaman beberapa jenis biji-bijian terhadap pertumbuhan miselium bibit jamur shiitake (*L. edodes*)?
2. Bagaimana pengaruh pencucian serbuk gergaji dengan penambahan beberapa dosis bekatul terhadap pertumbuhan vegetatif jamur shiitake (*L. edodes*)?
3. Bagaimana pengaruh pencucian serbuk gergaji dengan penambahan beberapa dosis bekatul terhadap aktivitas enzim amilase dan selulase jamur shiitake (*L. edodes*)?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh perebusan dan perendaman beberapa jenis biji-bijian terhadap pertumbuhan miselium bibit jamur shiitake (*L. edodes*)
2. Untuk mengetahui pengaruh pencucian serbuk gergaji dengan penambahan bekatul terhadap pertumbuhan vegetatif jamur shiitake (*L. edodes*)
3. Untuk mengetahui pengaruh pencucian serbuk gergaji dengan penambahan bekatul terhadap aktivitas enzim amilase dan selulase jamur shiitake (*L. edodes*).

#### 1.4 Hipotesis

1. Perendaman beberapa jenis biji-bijian dapat mempersingkat waktu pertumbuhan miselium bibit jamur shiitake (*L. edodes*) dibandingkan dengan perebusan.
2. Pencucian serbuk gergaji dengan penambahan beberapa dosis bekatul dapat mempersingkat waktu pertumbuhan vegetatif jamur shiitake (*L. edodes*).
3. Pencucian media serbuk gergaji dengan penambahan beberapa dosis bekatul dapat meningkatkan aktivitas enzim amilase dan selulase jamur shiitake (*L. edodes*).

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan media bibit jamur shiitake (*L. edodes*) yang berkualitas dan mendapatkan media yang optimal untuk budidaya jamur shiitake di daerah Sumatera Barat.

